

EXPLOTACIÓN AURÍFERA ILEGAL: CASO DE ESTUDIO MUNICIPIOS DE SEGOVIA Y REMEDIOS, ANTIOQUIA COLOMBIA

Presentado por:

Alison X. Urrutia Ramírez.
Ingeniera ambiental y sanitaria



**ESPECIALIZACIÓN EN PLANEACIÓN AMBIENTAL Y
MANEJO DE RECURSOS NATURALES.
UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
FACULTAD DE INGENIERÍA
Noviembre del 2020**

EXPLOTACIÓN AURÍFERA ILEGAL: CASO DE ESTUDIO MUNICIPIOS DE SEGOVIA Y REMEDIOS, ANTIOQUIA COLOMBIA.

ILLEGAL GOLD EXPLOITATION: CASE STUDY MUNICIPALITIES OF SEGOVIA AND REMEDIOS, ANTIOQUIA COLOMBIA

Alison X. Urrutia Ramírez.
Ingeniera Ambiental y Sanitaria.
alisonurrutiara@gmail.com

RESUMEN

Esta investigación, se basa en la recopilación de información secundaria que permita hacer una descripción y análisis de la explotación aurífera ilegal en los municipios de Remedios y Segovia pertenecientes al departamento de Antioquia. Abordando la descripción de algunos impactos sociales y ambientales que rodean esta práctica. Es clave resaltar que alrededor de esta práctica se han generado diversas problemáticas socio- ambientales las cuales se han agudizado a causa de la generación de prácticas de explotación ilegal del oro. Uno de los problemas asociados a esta práctica corresponden al otorgamiento de títulos mineros tendientes a favorecer a grandes proyectos a cargo de empresas multinacionales (Guzman, 2010), las cuales poseen un alto grado de lobby político y económico. Esto desfavorece a la pequeña escala y las poblaciones que viven de esta actividad. En los últimos años se han multiplicado los títulos mineros a favor de multinacionales, mientras que la MPE (minería a pequeña escala) de oro continua desarrollándose prácticamente sola y sin intercesión de actores estatales, locales o gubernamentales. (Betancur, 2019)

El desfavorecimiento y vulnerabilidad de la población que habita en la zona de interés. Se contraponen también por el abandono estatal, el cual abre caminos a diversos factores y conflictos no solo de índole ambiental sino social. Incentivando a graves problemáticas tales como: incremento de violencia y grupos al margen de la ley en los territorios, desplazamiento forzado y sobreexplotación de recursos naturales.

Palabras clave: minería; recurso natural; desplazamiento forzado; violencia, efecto ambiental.

ABSTRACT

This research is based on the compilation of secondary information that allows a description and analysis of illegal gold exploitation in the municipalities of Remedios and Segovia belonging to the department of Antioquia. Addressing the description of some social and environmental impacts that surround this practice. It is key to highlight that various socio-environmental problems have been generated around this practice, which have been exacerbated by the generation of illegal gold exploitation practices. One of the problems associated with this practice corresponds to the granting of mining titles tending to favor large projects in charge of multinational companies (Guzman, 2010), which have a high degree of political and economic lobbying. This disadvantages the small-scale and the populations that live from this activity. In recent years, mining titles have multiplied in favor of multinationals, while gold MPE (small-scale mining) continues to develop practically alone and without the intercession of state, local or government actors. (Betancur, 2019)

Based on the foregoing, the deprivation and vulnerability of the population living in the area of interest. It is also opposed by state abandonment, which opens the way to various factors and conflicts not only of an environmental but also social nature. encouraging serious problems such as: increased violence and illegal groups in the territories, forced displacement and overexploitation of natural resources.

Keywords: mining; natural resource; forced displacement; violence, environmental effect

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se basa en la recopilación de información secundaria, que permitirá hacer una descripción y análisis del panorama de explotación aurífera ilegal en los municipios de Remedios y Segovia pertenecientes al departamento de Antioquia, el cual busca abordar algunos de los efectos sociales y ambientales que se generan por esta práctica. Partiendo de esto se hace la siguiente formulación del problema ¿Cuál ha sido la relación de la minería ilegal aurífera en Antioquia con los efectos ambientales y sociales de la zona existe una relación entre esta actividad y el desplazamiento forzado?

En consecuencia con lo mencionado anteriormente, se realiza un planteamiento metodológico bajo el cual se desarrolla dicha investigación, donde se establece que la minería ilegal es un fenómeno silencioso que poco a poco ha venido tomando fuerza en Colombia afectando de manera profunda a la mayoría de sus departamentos y municipios. Antioquia es uno de los departamentos que presenta mayor incidencia respecto a esta práctica ya que cuenta con una gran cantidad de riqueza mineral, por tanto en este documento se realizara un análisis que permita explicar las posibles relaciones entre la minería ilegal y el desplazamiento forzado en donde a su vez se mostraran algunos efectos e impactos ambientales y sociales ligados a esta actividad. Para poder desarrollar el enfoque de la presente investigación se tomara como referencia información consignada en diferentes fuentes documentales, realizando un análisis que logre explicar las posibles relaciones de la minería ilegal con el desplazamiento forzado y muestre algunos efectos e impactos ocasionados en el ambiente los cuales derivan de la actividad de minería aurífera ilegal en Antioquia.

Este fenómeno aurífero ilegal nace del interés de los grupos ilícitos por obtener recursos pertenecientes a cada uno de los antioqueños y donde no se obedece a ningún tipo de reglamentación ni presencia de licencias ambientales, no hay dotación pertinente, ni títulos mineros que certifiquen sus pretensiones, entendiendo como ilegales aquellas personas que no se han acogido a la formalización de su accionar, lo cual ha generado implicaciones negativas de carácter social, económico y ambiental, donde la ilegalidad cobra fuerza como fenómeno causante de cicatrices irreparables al medio ambiente, financiación de grupos armados ilegales, vacunas pagadas por los mineros, extorsiones, desplazamientos, evasión de impuestos etc (Roldán, 2015).

Uno de los problemas asociados a esta práctica corresponden al otorgamiento de títulos mineros tendientes a favorecer a grandes proyectos a cargo de empresas multinacionales (Bernal-Guzmán, 2018), las cuales poseen un alto grado de lobby político y económico. Esto desfavorece a la pequeña escala y las poblaciones que viven de esta actividad. En los últimos años se han multiplicado los títulos mineros a favor de multinacionales, mientras que la MPE (minería a pequeña escala) de oro continua desarrollándose prácticamente sola y sin intercesión de actores estatales, locales o gubernamentales (Betancur B., 2019).

Partiendo de lo anterior el desfavorecimiento y vulnerabilidad de la población que habita en la zona de interés. Se contraponen también por el abando estatal, el cual abre caminos a diversos factores y conflictos no solo de índole ambiental sino social. Incentivando a graves problemáticas tales como: incremento de violencia y grupos al margen de la ley en los territorios, desplazamiento forzado y sobreexplotación de recursos naturales.

Es de suma importancia entonces la generación de un análisis sobre la realidad que aqueja al departamento de Antioquia frente a la minería ilegal conllevando a un análisis que conlleve a la creación de un diagnóstico y donde se revele la situación y la problemática que se está viviendo en esta zona del país.

1. MATERIALES Y MÉTODOS

1.1 ANTECEDENTES DE LA MINERÍA ILEGAL EN COLOMBIA.

En Colombia, en la última década, se ha registrado un crecimiento significativo tanto en el volumen como en el valor de la producción de los bienes primarios y en particular en el sector minero y de hidrocarburos, Sin lugar a dudas, el flujo de recursos proveniente de esta actividad es cada vez mayor. Así, el sector de la minería cobra importancia en las políticas públicas no sólo por los altos recaudos generados por su operación, sino por el impacto social y ambiental de la actividad del sector (Martínez Ortiz & Aguilar, 2012). Donde a su vez se asocian problemáticas que abarcan actividades de minería ilegal la cual se trata de “trabajos de exploración, extracción o captación de minerales de propiedad nacional o de propiedad privada, sin el correspondiente título minero vigente o sin la autorización del titular de dicha propiedad” Las explotaciones ilegales de minería se encuentran a lo largo de todo el territorio colombiano y al no contar con el correspondiente título minero, evade el pago de impuestos y de regalías; contribuyendo a la atracción de grupos armados ilegales y bandas criminales que solo buscan beneficios económicos. (Cardenas & Reina, 2008).

La pequeña minería ilegal aunando con un problema de orden social, potencializando la informalidad y el subdesarrollo económico, el cual constituye no solo un recto quebrantamiento de la ley y normas colombianas; si no que irradia efectos en distintos ámbitos, en donde se

torpedea el control y la administración de los recursos del Estado y en esa medida genera un enorme costo social, toda vez que afecta las fuentes de empleo, de ingresos tributarios y, los que es más grave menoscaba descontroladamente la oferta ambiental, corazón de la subsistencia de una comunidad (Procuraduría General De La Nación, 2010).

En la normatividad colombiana se estipula “la Ley 685 de 2001. la cual establece en el capítulo XVII Exploración y Explotación ilícita de minas, la cual indica que la exploración y explotación ilícita de yacimiento minero es un delito contemplado en el artículo 244 del Código Penal y que se configura cuando se realicen trabajos de exploración, de extracción o captación de minerales de propiedad nacional o de propiedad privada, sin el correspondiente título minero vigente o sin la autorización del titular de dicha propiedad, este tema es suma mente importante a nivel nacional por múltiples razones, la primera establece que el oro es una de las materias primas que mejor salida tiene en el mercado internacional , la segunda deriva en el impacto ambiental que esta tiene por la explotación indebida de los recursos naturales y finalmente debido a la fuente de financiamiento en que se ha convertido para los actores armados ilegales (Rojas, 2016).

1.1.2 PROBLEMÁTICA SOCIAL TERRITORIO COLOMBIANO - DESPLAZAMIENTO FORZADO.

La Mape (minería artesanal de pequeña escala) de oro colombiano se desarrolló a partir del surgimiento de asentamientos humanos que aparecen espontáneamente sin ningún diseño de planificación previa. Esto ha conducido no solamente a la ausencia de un ordenamiento territorial y urbano, sino que además ha originado problemas de violencia y conflictos sociales que se intensifican por el aislamiento de las regiones mineras con respecto a centros urbanos y por la misma presencia de redes de narcotráfico y grupos armados ilegales , lo que a generado un cambio

en el sistema de valores éticos de múltiples comunidades, dejando como desenlace la reducción del control por parte de las entidades, organismos de control estatales y de las mismas fuerzas armadas (Hernán & Pantoja Barrios, 2016).

Desde tiempos históricos la minería ilegal ha estado ligada a grupos armados ilegales lo cual ha generado brotes de violencia que han causado el desplazamiento de pequeños mineros de la zona. En la actualidad la violencia sigue siendo uno de los grandes problemas del país y a encontrando financiamiento en este tipo de actividad (Rojas, 2016). Cabe resaltar que las zonas que generan mayor índice de violencia y desplazamiento son lugares retirados de las zonas urbanas o centros poblados de los distintos territorios, por lo cual el acceso a estos es difícil, y la presencia estatal es muy mínima o nula. Abriendo paso para que los diferentes actores ilegales manejen estos territorios y sometan a las poblaciones a que se cumpla su voluntad o que se despojen de sus tierras.

1.1.3 EFECTOS AMBIENTALES OCACIONADOS POR MINERIA ILEGAL EN COLOMBIA.

En Colombia la mayoría de las minas funcionan de manera ilegal, lo que genera que no se pueda tener un control ambiental definido, siendo también una actividad industrial en la que a medida en que la explotación de los recursos aumenta supone un agotamiento cada vez mayor, minería ilícita, la cual se desarrolla de manera informal, infringiendo toda norma de carácter laboral, social, tributario, técnico y ambiental (Garay Salamanca et al., 2013).

Por lo cual esta actividad sea convertido en un problema público, que no contribuye a alcanzar una sostenibilidad integral ya que evade importantes y transversales sistemas de control sobre los recursos naturales renovables, como en el caso de las licencias ambientales la cual permite una

rigurosa evaluación técnica permitiendo determinar los impactos negativos que un proyecto, obra o actividad puede generar al entorno, estableciendo todas aquellas medidas necesarias para hacer sostenible la ejecución de los proyecto (Procuraduría General De La Nación, 2010).

Según el censo minero de 2011, el 95% de las pequeñas minas ilegales no cuentan con ningún tipo de permiso o autorización ambiental, lo que está generando graves impactos ambientales en el país. Esto es aún más grave si se tiene en cuenta que de acuerdo con la Contraloría General de la República, el Estado no tiene establecida una política para la identificación y manejo de los pasivos ambientales derivados de la actividad minera (Güiza, 2013).

Los impactos que deja esta actividad en el medio natural se han intensificado por que la explotación minera ha pasado de ser una práctica de carácter ancestral artesanal a una práctica desordenada, que con el uso de retroexcavadora y dragas va acabando con todo el medio natural a su paso. Donde a su vez se evidencia que no existe un grado de desarrollo tecnológico para llevar esta actividad, lo cual está directamente ligado a los impactos ambientales generados.

Dentro de las problemáticas de la minería ilegal o minería a pequeña escala se establece la falta de tecnología para el proceso de beneficio mineral, y la baja capacidad técnica y tecnológica de los mineros, ya que en muchos casos los conocimientos de la actividad se transmiten de padres a hijos, dejando como resulta la incorrecta utilización de explosivos, sustancias químicas y residuos que afectan directamente la salud de los mineros y sus familias y deterioran el aire, las aguas y los suelos. Los efectos y riesgos sanitarios y ambientales derivados de las explotaciones a pequeña

escala son particularmente altos en las zonas circundantes a las minas (Hernán & Pantoja Barrios, 2016).

En términos generales, los principales riesgos e impactos negativos sanitarios y Ambientales que se presentan en esta actividad son la deforestación de ecosistemas estratégicos, el aumento de las emisiones de CO₂, Erosión, contaminación hídrica y de suelos, riesgos en las comunidades aledañas, y degradación de los ecosistemas y sus servicios ecosistémicos (Ministerio de Minas y Energía, 2018).

En el país existen áreas de exclusión de la actividad minera, las cuales cuentan con la función de proteger conservar los ecosistemas estratégicos que brindan servicios esenciales para las comunidades, además de albergar la biodiversidad característica del territorio, sin embargo, estas áreas han sido igualmente foco de la actividad ilícita. Dentro de estas áreas excluidas se encuentran ecosistémicos (Ministerio de Minas y Energía, 2018).

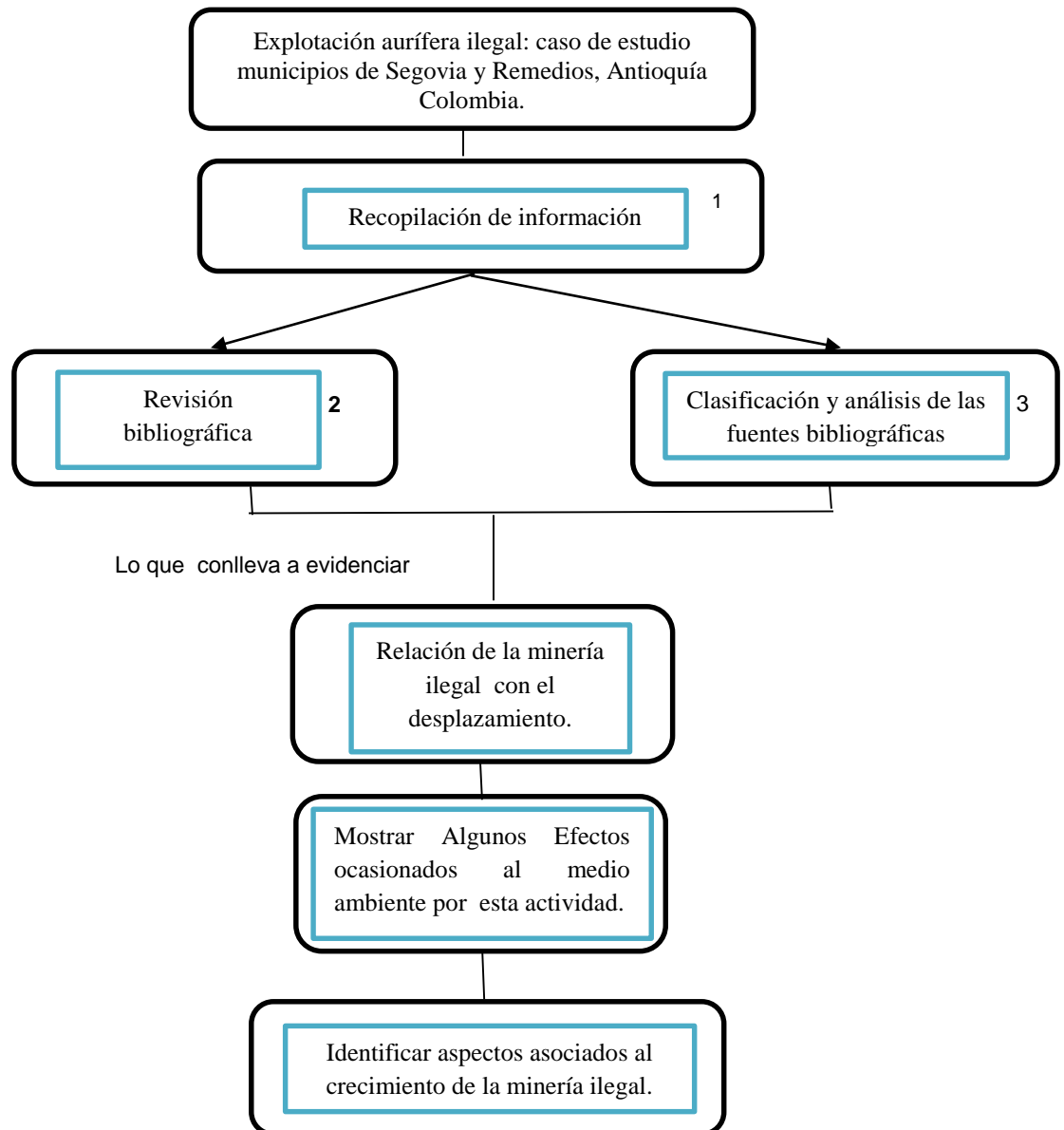
- Áreas de exclusión total: Paramos, Parques Nacionales Naturales, Reservas Forestales Protectoras, y humedales RAMSAR.
- Áreas de Sustracción de reservas forestales: Reservas de Ley segunda de 1959.
- Áreas Congeladas Temporalmente: Bajo Resolución 1628 de 2015 y Resolución 1814 de 2015

Cabe resaltar que Las alteraciones ambientales de una pequeña mina debido a su pequeña escala son menores que las de una explotación de mediana o gran minería, más sin embargo, el problema radica en el gran número de minas y en que están diseminados en grandes extensiones de difícil acceso.

1.2 Metodología

La metodología empleada para desarrollar el análisis de la explotación aurífera ilegal de los municipios de Segovia y Remedios Antioquía Colombia; se desarrolla en tres fases, a continuación en la Figura 1 se presenta el esquema metodológico para la ejecución del trabajo en mención:

Figura 1. Esquema metodológico.



Fuente Elaboración propia.

1.2.1 Desarrollo metodológico

Fase I: Revisión Bibliográfica: se llevaron a cabo consultas bibliográficas de fuentes primarias y secundarias, abarcando temáticas de explotación minera aurífera ilegal que permitió hacer una revisión de las posibles relaciones de la minería ilegal con el desplazamiento forzado, los

impactos ambientales que esta actividad generara en estos territorios y permitió documentarse sobre aspectos se asociados al crecimiento de esta actividad en la región.

Fase II: Clasificación y análisis de las fuentes Bibliográficas: la información obtenida durante la revisión bibliográfica fue clasificada y filtrada, donde se analizó con el fin de dar cumplimiento tanto los objetivos específicos como generales plasmados en este documento. Entre estas consultas encontramos.

- Sistema de Gestión Ambiental Municipal SIGAM de Remedios Antioquia
- Coorpoantioquia
- Ministerio de minas y energía
- Ministerio de ambiente y de desarrollo sostenible.

Fase III; Análisis de Factores asociados a la mimería ilegal; Desacuerdo a la información obtenida se realiza el análisis contextual para dar cumplimiento los objetivos los cuales se plantearon en el cuadro mitológico etapas 3, 4,5.

2. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

2.1 ANTIOQUIA MUNICIPIOS DE REMEDIOS Y SEGOVIA

2.2 MINERÍA ILEGAL EN EL NORESTE DE ANTIOQUÍA MUNICIPIOS DE REMEDIOS Y SEGOVIA

En el norte de Antioquia se desarrollan proyectos mineros de gran escala y explotación aurífera de pequeña escala, los cuales se dan de forma tradicional en la región, la convergente de estas dos apuestas a generado conflictos entre actores entre ellos grupos armados ilegales los cuales han traído consigo una serie de eventos violentos, procesos de acumulación por desposesión, persecución y violación sistemática de derechos humanos; así como problemáticas asociadas a un

déficit en salud, educación, inversión social y empleo, que se agudizan paralelamente al deterioro de los ecosistemas locales y diversos impactos ambientales (Bernal-Guzmán, 2018).

Los municipios de Segovia y Remedios están ubicados sobre el margen de la cordillera central, al suroeste de la serranía de San Lucas, lugar geoestratégico de extracción minera y reserva forestal. Segovia cuenta con 22 veredas y un corregimiento (Fraguas), para una extensión total de 1.231 km² (Alcaldía de Segovia, 2017). Remedios, por su parte, cuenta con una extensión total de 1.985 km² distribuidos en dos centros poblados -La Cruzada y Santa Isabel- y 53 veredas (Alcaldía de Remedios, 2018). La actividad económica de estos municipios se concentra en la exploración y explotación del material aurífero: el municipio de Segovia, por ejemplo, produce el 39,4% del oro de la región y el 6,66% a nivel nacional¹⁵ (Alcaldía de Segovia, 2017),

2.3 DESPLAZAMIENTO FORZADO Y SU RELACION CON LA MINERIA ILEGAL EN EL TERRITORIO ANTOQUEÑO –MUNICIPIOS DE REMEDIOS Y SEGOVIA.

Estudios realizados permiten indicar que las actividades relacionadas con minería ilegal se han convertido en una fuente de financiamiento para grupos al margen de la ley los cuales son generados de violencia quienes a costa de lo que sea se han encargado de desplazar muchas familias de sus propiedades obligándolas a migrar a las zonas urbanas de los municipios, donde lo que encuentran es sufrimiento, y necesidades (Restrepo Jiménez et al., 2017).

Estos municipios del departamento antioqueño trae consigo diferentes fuentes de conflictos lo cual genera una paradójica situación a sus pobladores, al encontrarse en un territorio abundante en riquezas minerales, pero con altos niveles de desigualdad, el aumento de la extracción aurífera,

no resulta ser garantía de mejoras en las condiciones de vida de los lugareños y si genera graves afectaciones sociales (Cortés, 2017).

Según las proyecciones del DANE para año 2016 en el municipio de Remedios el total de la población era de 29.898 habitantes y para el municipio de Segovia de 40.688. De los cuales siempre se han encontrado en particular riesgo las personas asociadas a la minería ya sea chorreros, drogueros, barequeros o mineros, como consecuencia de las constantes intimidaciones y amenazas (Chacón, 2016).

El 25 de febrero de 2016, mediante un panfleto difundido inicialmente en el municipio de Segovia y Remedios se dio a conocer el presunto surgimiento de La Nueva Generación (NG), que explícitamente manifestaba interés en disputar el control a las denominadas AGC (Autodefensas Gaitanistas de Colombia), por lo cual han instaurado un ambiente de temor generalizado en la población civil, mediante el señalamiento directo y amenazas contra comerciantes, minas y entables mineros que se niegan a pagar las contribuciones arbitrarias que presuntamente les impone esa agrupación armada, de manera particular ha implicado una grave situación para algunos habitantes, quienes son señalados tanto por La Nueva Generación como por las AGC de apoyar al grupo contendor, recrudeciendo acciones como las restricciones a la libre estigmatizaciones, amenazas y finalmente desplazamiento forzado (Chacón, 2016).

Cabe resaltarte que algunos grupos o actores ilegales armados se han beneficiado con la explotación minera vulnerando los derechos de gran parte de la población, desplazándolos de sus terrenos y posesionándose sobre los mismos sin autorización, la actividad extractivista se ha convertido en el “nuevo combustible para la guerra, el cual posee nombre propio denominado plan

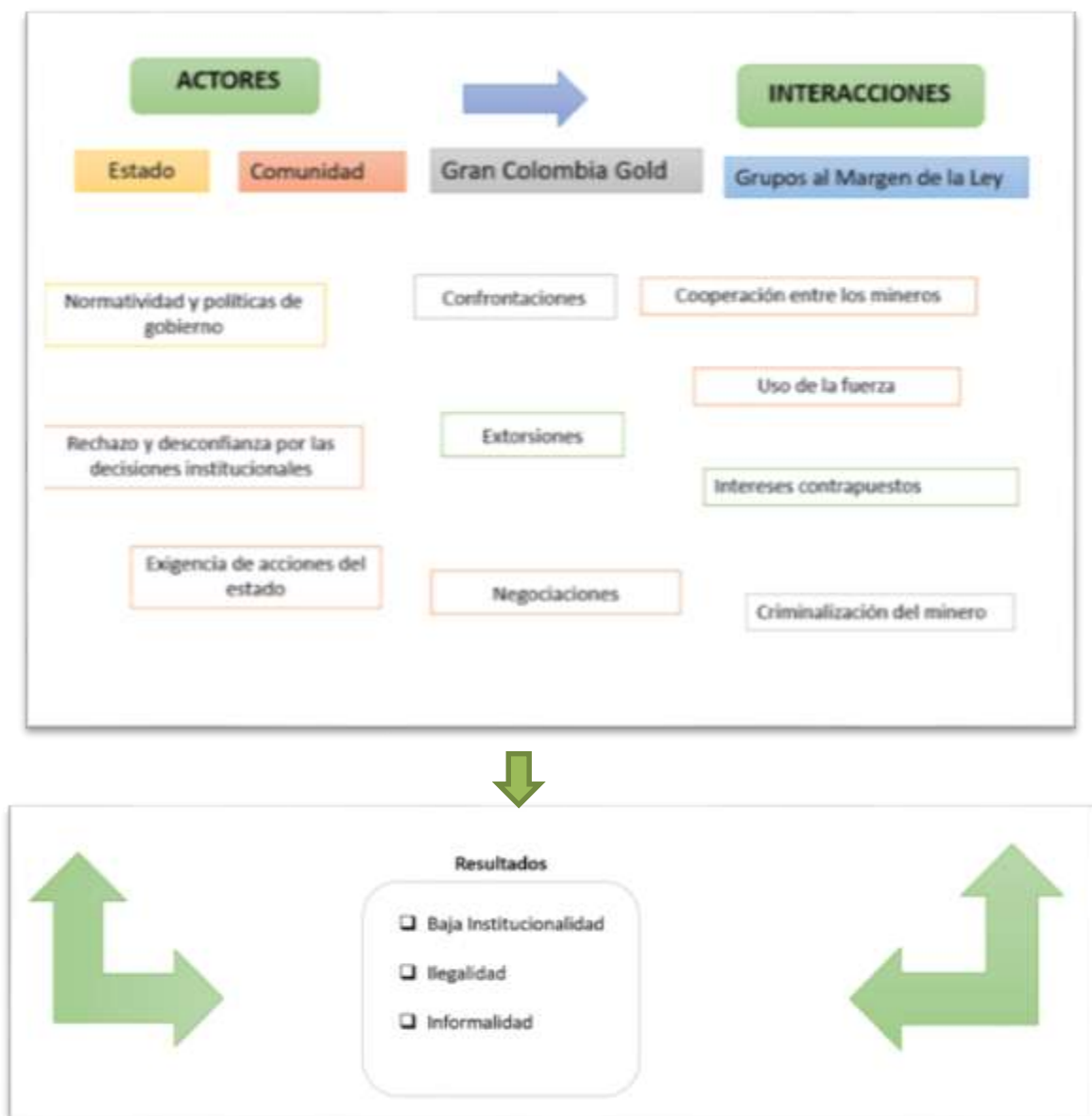
pistola ejercido por grupos paramilitares Gaetanitas, donde el pago de vacunas se vuelva algo tan común que los mineros asumen la extorsión como un costo de operación (Jimenez et al., 2019).

Existen varios factores que conllevaron a que se dieran estas grandes violaciones a los derechos humanos , entre ellas que el Estado colombiano ha permitido que muchos grupos ilegales se encuentren en esta región, no se ha dado el acompañamiento militar y policivo necesario para proteger a los pobladores , otro de los factores son los crecientes permisos de excavación minera que se han dado a las grandes multinacionales, ya que ha permitido que estas empresas desalojen a los pobladores pagándoles sumas incongruentes con la propiedad que les pertenecía y en algunos casos sin pagar valor alguno. Sumado a esto, la confrontación entre los distintos actores del conflicto armado colombiano ha producido que el fenómeno de Desplazamiento Interno Forzado se haya mantenido como una de las problemáticas sociales más álgidas en el país (Barrera, 2017).

La grave situación humanitaria que enfrentan aun en la actualidad los pobladores, en relación con las disputas por el territorio originadas por el atractivo minero de la subregión, que integra guerrillas, paramilitares, BACRIM, es un indicador que permite obtener análisis de desigualdad económica existente en una sociedad y su evolución en el tiempo. Las mismas empresas mineras y sectores sociales como sindicatos de mineros, mineros artesanales, entre otros, han sido causantes de hechos de violencia generalizada contra las comunidades, entre las que se encuentran altas tasas de homicidios y desplazamientos forzados masivos (Cortés, 2017).

A continuación, la Figura 2 presenta un esquema conceptual que describe la interacción de actores:

Figura 2 Esquema interacción de actores en minería ilegal



Fuente: Jiménez et al. (2019).

2.4 EFECTOS AMBIENTALES CAUSADOS POR MINERIA ILEGAL- MUNICIPIOS DE REMEDIOS Y SEGOBIA.

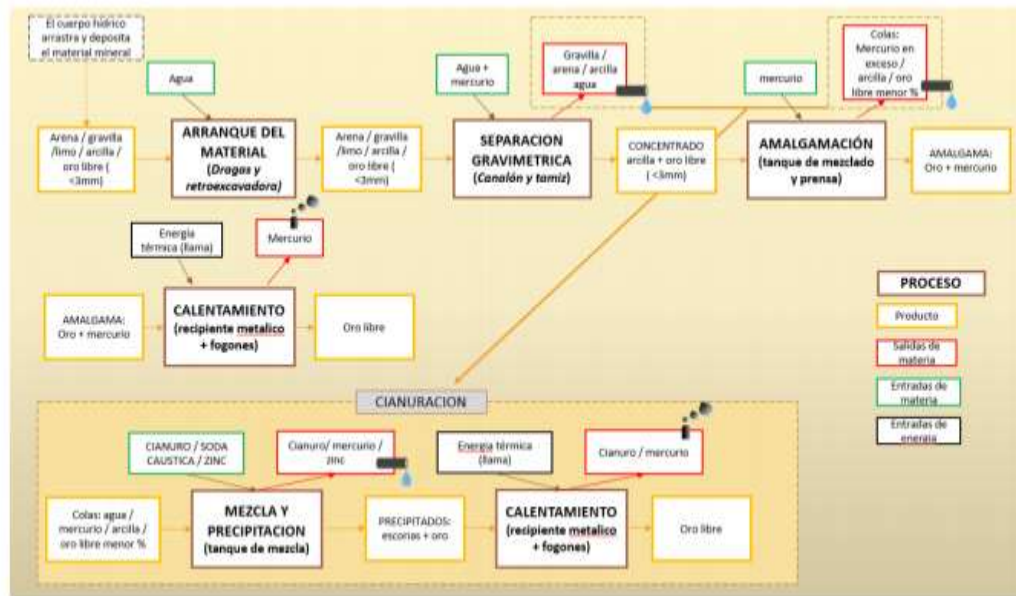
Alrededor de las actividades extractivas auríferas se generan graves efectos ambientales que se contraponen con el poco control que ejercen las autoridades competentes, evidenciando los diversos estragos que deja esta actividad, donde no existe un responsable ya que todos los

pobladores argumentan ser mineros y a pocos parece importarles lo que implica realizar la extracción del metal. Personas dedicadas a la minería argumentan que el Gobierno no les brinda ninguna garantía y que los procesos por parte del Ministerio de Minas, la Agencia Nacional de Minería, las gobernaciones y las corporaciones están encaminados a favorecer únicamente a las grandes empresas mineras, restringiendo, así, cualquier actividad extractiva de forma artesanal y excluyendo a los pequeños mineros, quienes hacen alusión a que la actividad la realizan desde mucho antes que llegaran las grandes empresas y multinacionales. La falta de alternativas laborales, la deserción escolar y el olvido estatal ha puesto a los habitantes de la zona a vivir de esta actividad sin contar con los debidos permisos títulos o licenciamiento ambiental que contribuya a reducir impactos ambientales (Defensoría del pueblo, 2015).

En Antioquia se produce aproximadamente el 57% del oro del país mediante minería subterránea y uso de dragas y retroexcavadoras, en el Nordeste (Remedios y Segovia) producen una gran cantidad de sedimentación, emisiones y vertimientos que llega a los ríos Nechí, Cauca, Magdalena y humedales de la Mojana (Ministerio de Minas y Energía, 2018)

A continuación en la Figura 3 se presenta un diagrama de flujo que evidencia el proceso de extracción minera ilegal, el cual dará paso a evidenciar cuales son los efectos ambientales que se pueden generar:

Figura 3. Proceso de extracción minera ilegal.



Fuente: Carillo Franco (2019).

La degradación del medio ambiente y los recursos naturales, en los municipios de Antioquia genera un deterioro significativo en el paisaje alterando elementos bióticos y abióticos, como la hidrología y la vegetación, generando consecuencias en calidad del paisaje como en el ambiente regional, las minas de aluvión que se localizan en estos municipios utilizan mini dragas y retroexcavadoras que producen una apreciable cantidad de sedimentación sobre el lecho de los ríos, lo cual produciendo modificaciones significativas en las características hidráulicas de los ríos, afectando la navegación, la estabilidad de las riberas, poniendo en peligro los asentamientos poblacionales ubicados en las márgenes de éstos ríos, y generando cambio en los usos del suelo y en las características del paisaje (Castrillo, 2013).

Como un casos puntuales tenemos el río Nechi perteneciente a este territorio donde se evidencia un alto grado de turbiedad y cambio en el color del agua, estos cambios son generados por los residuos provenientes de la remoción de material, que elevan la capa de sedimentación; asimismo se han cavado cráteres gigantescos en extensión y profundidad; la vegetación arbórea,

arbustiva y herbácea desapareció, para dar lugar a grandes depósitos de residuos mineros, afectando los suelos y la fauna asociada (Defensoría del pueblo, 2015).

Por otra parte Coorantioquia, indica que la oferta hídrica es suficientemente amplia para la demanda que se ejerce en la subregión; pero estima un alto grado de peligro de contaminación de los acuíferos por la actividad minera que se desarrolla, con un grado de peligro extremo en las rondas del río Nechí; ya que identifican fuentes de contaminación por actividad minera, generando un alto grado de vulnerabilidad de los acuíferos en el área de interés hidrogeológico (Defensoría del pueblo, 2015). Solo en Antioquia se estima que hay entre 15000 a 30000 mineros que se dedican a la minería de oro artesanal produciendo entre 10 y 20 toneladas de oro por año, lo cual es generado a base de un proceso de extracción y beneficio del oro. En la minería de aluvión es más fácil la extracción de el oro lo que implica un menor uso y consumo de mercurio generado un menor impacto ambiental por el tipo de extracción, el impacto es menor tanto en los ecosistemas como en las poblaciones aledañas a las explotaciones, pero esta explotación tiene alta incidencia en el aporte de sedimentos a los cauces como se mencionó anteriormente (González Valencia et al., 2012).

En el suelo se puede evidenciar impacto por la remover de grandes cantidades del mismo, se altera su calidad y afecta la capacidad de soporte de la actividad biológica y la regulación hídrica. Asimismo es contaminado con sustancias químicas, combustibles, lubricantes y por la disposición de residuos, estériles y escombros (Defensoría del pueblo, 2015), a su vez las consecuencias que deja el drenaje ácido de minas, particularmente de los líquidos derivados de la explotación, como son, el ácido sulfúrico y los óxidos de hierro requieren de un manejo especial por su potencial

lesividad frente al entorno cercano. La inadecuada gestión de los mismos, no sólo genera evidentes problemas de salubridad, sino que perjudica enormemente el entorno medioambiental, toda vez que la concentración de estas sustancias conducen a un desequilibrio en las propiedades del suelo y a una devastación progresiva de la flora (Roldán, 2015).

2.5 FACTORES QUE INCIDEN EN EL CRECIMIENTO DE LA MINERÍA AURÍFERA EN ESTOS MUNICIPIOS DEL PAIS

El sector minero se proyecta con gran fuerza en el país, siendo esta una de las actividades más importantes en algunos departamentos, entre estos se destaca Antioquia en municipios como Remedios y Segovia esta zona ha sido por tradición minera y sus recursos constituyen una riqueza natural de gran importancia, pues se presentan condiciones geológicas propicias para la exploración y explotación de diversos minerales (Roldán, 2015).

El abandono estatal y la falta de oportunidades que se dan en estas zonas por la falta de educación empleo y acceso a oportunidades generan presiones sociales y económicas a los pobladores que habitan en las mismas, viendo en este tipo de actividad una salida para llevar sustentos a sus hogares, la actividad de explotación minera ilegal se va heredando de padres a hijos como un modelo de vida y una cultura arraigada en estos municipios, aprendiendo a lidiar con la violencia y las extorsiones de los grupos ilícitos, una forma de sobrellevar la situación se basa en que lo que estas familias y grupos de mineros ilegales se ahorran en la evasión de regalías lo pagan a los grupos ilícitos de la zona, tomando esto como gastos operacionales, por tanto esta actividad en vez de tender a desaparecer tiende a aumentar con el transcurso del tiempo convirtiéndose en un problema álgido para el gobierno.

3. CONCLUSIONES

La minería de oro ilegal ha mostrado un crecimiento mayor en algunas zonas del país entre ellas Antioquia, generando una falta de control inminente por parte del estado, dando lugar a que grupos ilegales se arraiguen en estos territorios por la fiebre del oro, donde se evidencia la estrecha relación entre este tipo de minería y el sostenimiento económico de estos grupos al margen de la ley, trayendo consigo sin número de problemáticas sociales en las cuales se decantan la violencia, extorción y desplazamiento formado de los pobladores del territorio.

Los efectos ambientales generados por la actividad de minería ilegal se consideran de alta significancias ya que afectan todos los recursos naturales, generando altos grados de contaminación de las fuentes hídricas por la cantidad de sedimentos removidos en esta actividad, la destrucción del suelo, la pérdida de la biota. fauna y flora., lo cual está ligado a la forma de extracción ya que no se cuenta con las tecnologías adecuadas para la explotación ni con el licenciamiento ambiental que permita tener un control de los impactos en el entorno, igualmente se generan incidencia sobre la población minera y la comunidad aledaña en problemáticas de salud por el uso de sustancias tóxicas.

La falta de oportunidades y el abandono estatal conlleva a que los pobladores de esta zona vean esta actividad ilegal como la única fuente de ingreso y salida económica que permite llevar sustentos a sus hogares, convirtiendo esto en una cultura tan arraiga que va pasando de padres a hijos y de generación a generación.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barrera, A. (2017). La minería en Colombia: un estudio del caso de la afectación a los derechos humanos y el derecho internacional humanitario en el departamento del Choco. *Universidad Católica de Colombia*, 1–33.
- Bernal-Guzmán, L.-J. (2018). Minería de oro en el Nordeste antioqueño: una disputa territorial por el desarrollo. *Gestión y Ambiente*, 21(2Supl), 74–85. <https://doi.org/10.15446/ga.v21n2supl.77865>
- Betancur B., M. S. (2019). Minería del oro, territorio y conflicto en colombia. *Heinrich-Böll-Stiftung*, 1, 74. <http://co.boell.org>
- Castrillo, A. C. (2013). Analisis y evaluación de la problemática socioambiental ocasionada por el uso del mercurio en la mineria aurifera artesanal en Colombia. *Universidad Libre*, 1–122. <http://ir.obihiro.ac.jp/dspace/handle/10322/3933>
- Chacón, J. E. C. (2016). *Defensoría del Pueblo*. 1–22.
- Cortés, D. (2017). *Análisis de conflictos socio – ambientales entre minería, despojo y abandono forzado de tierras en el nordeste antioqueño*. 168. <http://bdigital.unal.edu.co/58605/1/1014184041.2017.pdf>
- Defensoría del pueblo. (2015). *La Minería Sin Control Un enfoque desde la vulneración de los Derechos Humanos* (I. N. de Colombia (ed.); Colombia,). www.defensoria.gov.co
- Garay Salamanca, L. J., Cabrera Leal, M., Espitia Zamora, J. E., Fierro Morales, J., Negrete Montes, R., Pardo Becerra, L. Á., Rudas Lleras, G., & Vargas Valencia, F. (2013). Minería en Colombia Derechos, políticas públicas y gobernanza. In *Contraloría General de la República* (Vol. 1). https://www.contraloria.gov.co/documents/20181/472306/01_CGR_mineria_I_2013_comp.pdf/40d982e6-ceb7-4b2e-8cf2-5d46b5390dad
- González Valencia, J. E., Montoya, L. J., Botero, A., Arévalo, D., & Valencia, V. (2012). Aproximación a la estimación de la Huella Hídrica de la minería del oro en el Municipio de Segovia, Antioquia (Colombia). *Revista Internacional de Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo*, 1–14. <http://upcommons.upc.edu/revistes/handle/2099/13291>
- Güiza, L. (2013). La pequeña minería en Colombia: Una actividad no tan pequeña. *Dyna*, 80(181), 109–117.
- Hernán, P. R. F., & Pantoja Barrios, S. D. (2016). Problemas y desafíos de la minería de oro artesanal y en pequeña escala en Colombia. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, XXIV(January 2011), 147–160. [http://www.womin.org.za/images/impact-of-extractive-industries/women-and-artisanal-mining/Alliance for Responsible Mining - Chances for Responsible Artisanal Mining.pdf%0Ahttp://www.responsiblemines.org/images/sampledata/publicaciones/DDHH/ARM_Mineria y D](http://www.womin.org.za/images/impact-of-extractive-industries/women-and-artisanal-mining/Alliance%20for%20Responsible%20Mining.pdf%0Ahttp://www.responsiblemines.org/images/sampledata/publicaciones/DDHH/ARM_Mineria%20y%20Derechos%20Humanos.pdf)
- Jimenez, A. F., Villegas, C., & Adelaida, M. (2019). *Reglas, acción colectiva y minería aurífera en el municipio de Segovia, Antioquia*. 1–35. <https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/13734>
- Martínez Ortiz, A., & Aguilar, T. (2012). Impacto socioeconómico de la Minería en Colombia. *Sector de Minería a Gran Escala*, 50. http://www.fedesarrollo.org.co/wp-content/uploads/2011/08/Impacto-socioeconómico-de-la-minería-en-Colombia-Informe_Impacto_de_la_minería_Final-26-abril.pdf
- Ministerio de Minas y Energía. (2018). *Sentencia T445 de 2016*.

http://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/mineria_sentencia_/10._Diagnóstico_de_la_información_ambiental_y_social_respecto_a_la_actividad_minera_y_la_extracción.pdf

- Procuraduría General De La Nación. (2010). Minería Ilegal en Colombia. *Informe Preventivo*, 29.
- Restrepo Jiménez, L. C., Muñoz Hernández, H., Zúñiga Pérez, L. M., & Castillo Osorio, B. (2017). Minería ilegal y sus implicaciones en el conflicto armado en el departamento de Córdoba y Bajo Cauca antioqueño. *Revista Nuevo Derecho*, 13(21), 1–28.
- Rojas, F. A. T. (2016). La minería ilegal aurífera en Antioquia (municipios Segovia y Remedios) y el conflicto en Colombia: un análisis comparativo desde la década de los ochenta hasta el 2015. *Universidad Militar Nueva Granada*, 1–33.
- Roldán, D. (2015). Minería Ilegal En Antioquia. *UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA*, 276.
- http://bibliotecadigital.usb.edu.co/bitstream/10819/3892/3/Mineria_Ilegal_Antiquia_Roldan_2015.pdf
- segovia, A. d. (2017). Nuestro municipio disponible. Obtenido de <http://www.segovia-antioquia.gov.co/municipio/nuestro-municipio>; consultado: mayo, 2018: <http://www.segovia-antioquia.gov.co/municipio/nuestro-municipio>;